السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

هذه مذكرة احياء لطلبة الصف الثالث الثانوي يتوفر بها ملاحظات مادة الأحياء بالطريقة العامية

اولا قبل ما نبدأ كل اللي عليك تعمله هو انك تركز وتسجل كل معلومة مكتوبه وتحاول بقدر الإمكان تربط المعلومات ببعض .

بسم الله نبدأ اولا الفصل الأول في مادة الأحياء عندنا بتكلم عن الدعامة والحركة ٨ظ درس بيتكلم عن الدعامة في النبات وهنبدأ في الملاحظات علطول ان شاء الله

- الدعامة الفسيولوجية تعتمد على الماء (الفجوة العصارية و الغشاء البلازمي) لذلك هي دعامه مؤقته وتعتمد على خاصيه فيزيائيه وتتأثر بعملية النتح و الامتصاص

أما الدعامه التركيبيه تعتمد على ترسيب المواد (الجدار الخلوي) لذلك هي دعامه دائمه .

- لما يقولك الخليه فيها تركيز الماء عالي يعني الخليه هتكون منتفخة وبالتالي تكتسب الدعامه الفسيولوجية وبالتالي الجدار هيتمدد وبالتالي يحدث توتر الجدار

- اما لو قالك الخليه فيها تركيز الماء قليل يعني الخليه هتكون منكمشه وبالتالي هيفقد الدعامه الفسيولوجيه

- الضغط الاسموزي يتناسب طرديا مع تركيز الذائبات (السكر والملح) يعني لو عندنا ملح او سكر كتير فيهما هيسحبوا الماء من السكر او الملح القليل .

عبدالرحمن المليجي

- ماهي العوامل التي تتوقف عليها الدعامه الفسيولوجيه ؟

١- دخول الماء إلي الخليه الخاصيه الاسموزيه
٢- كبر حجم الفجوه العصاريه
٣- زيادة كل من الحجم والضغط داخل الخليه
٤- ظاهرتا انتفاخ الخلايا

ملاحظات

- البذور الغضه يتضح فيها الدعامه الفسيولوجية بصوره مؤقته

- عندما تتد خل الماء الي الخليه النباتيه بيتولد ضغطان هما

١- ضغط الامتلاء وهو ضغط يدفع الغشاء الخلوي ضد جدار خلايا النباتات
٢- ضغط الجدار وهو الضغط المؤثر على الجدار

خلي بالك الجدار الخلوي مش بينكمش بانكماش الخليه ولكن اللي بينكمش هو الغشاء البلازمي

- الضغط الاسموزي داخل الخليه يتناسب عكسيا مع تركيز الماء

يعني لما اقولك الضغط الاسموزي داخل الخليه عالي يبقي تركيز الماء هيكون قليل

وبالتالي الخليه هتنكمش وبالتالي الدعامه الفسيولوجيه تكون مفقوده .

اما لو قولتلك الضغط الاسموزي قليل يعني تركيز الماء عالي يبقي الخليه هتنتفخ يبقي الدعامه الفسيولوجيه هتُكتسب

خلي بالك الفرق بين أنواع المحاليل

▪ المحلول المركز (عالي التركيز) يعني محلول عنده تركيز الذائبات عاليه(السكر او الملح)

طب لما اقولك تم وضع خليه نباتيه في محلول مركز فإن الخليه تكون ...

هنا الاجابه هتكون منكمشه طب لي منكمشه علشان محلول مركز يعني ذائبات عاليه يعني تركيز الماء قليل يعني الخليه هتكون منكمشه وبالتالي تفقد الدعامه الفسيولوجيه

طب لما اقولك تم وضع خليه نباتيه في محلول قليل التركيز فإن الخليه تكون ....

الاجابه هتكون منتفخه لان محلول قليل التركيز يعني تركيز الذائبات به قليل جدا يعني تركيز الماء هيكون عالي اذن الخليه هتنتفخ وبالتالي الدعامه الفسيولوجيه هتُكتسب

▪ طب اي هو المحلول المخفف يعني محلول مفيهوش لا سكر ولا ملح يعني تركيز الذائبات به قليل جدا يعني تركيز الماء به عالي جدا.

طب لما يقولي تم وضع خليه نباتيه في محلول مخفف فان الخليه تكون ....

الاجابه هتكون منتفخه طب لي لان محلول مخفف يعني مفيهوش ذائبات يعني في ماء كثير يعني الدعامه الفسيولوجيه هتكتسب يعني الخليه هتكون منتفخه .

● لو قالك تم غليان جزء من النبات فالغليان يؤدي إلى موت الخلايا وبالتالي يحدث تلف للبروتوبلازم والنبات يمتص بعض الماء بالتشرب

عبدالرحمن المليجي

- خلي بالك كلمة بلزمه يعني فقد الماء يعني لما اقولك حصل بلزمه يعني حصل فقد ماء يعني الخليه هتفقد الدعامه الفسيولوجيه

- في أغلب الأحيان تكون قيمة الضغط الاسموزي داخل الفجوه العصاريه تكون اكبر من قيمته في التربة بسبب زيادة تركيز الذائبات داخل الفجوه . ونتيجة لذلك فإن الماء ينتقل من التربة الى داخل الفجوه مما يؤدي إلى زيادة حجم الفجوه العصاريه .

- عند جفاف التربه تكون قيمة الضغط الاسموزي داخل الفجوه العصاريه اقل من قيمته في التربة بسبب زيادة تركيز الذائبات في التربة ونتيجة لذلك فإن الماء يخرج من الفجوه الى خارجها

قواعد مهمه جدا

١- الأعلى في الضغط الاسموزي = زيادة تركيز الذائبات او قلة تركيز الماء

٢- الاقل في الضغط الاسموزي = قلة تركيز الذائبات او زيادة تركيز الماء

٣- محلول قليل التركيز = قلة تركيز الذائبات او زيادة تركيز الماء

٤- محلول عالي التركيز = زيادة تركيز الذائبات او قلة تركيز الماء

٥- ينتقل الماء بالخاصيه الاسموزيه من الوسط الاقل قيمه للضغط الاسموزي الى الوسط الاعلى قيمه للضغط الاسموزي

٦- يزداد الضغط الاسموزي في اي وسط بزيادة تركيز كمية الذائبات اي زيادة تركيز المحلول على حساب كمية الماء اي بقلة تركيز الماء اي ان العلاقه طرديه بين الضغط الاسموزي وتركيز المحلول .

عبدالرحمن المليجي

معلومات علي الدعامه الفسيولوجيه

- ما العلاقه بين الدعامه الفسيولوجية و الفجوه العصاريه ؟

علاقة طرديه قويه

لان كلما يزداد حجم الفجوه العصاريه نتيجة انتقال الماء الى داخلها وكلما يزداد الضغط داخل الخليه مما يجعل الخليه في حالة انتفاخ .

- ما العلاقه بين الدعامه الفسيولوجية و الخاصيه الاسموزيه؟

برضوا علاقه طرديه قويه

الأن بالخاصيه الاسموزيه ينتقل الماء من التربه الى الفجوه العصاريه مما يؤدي الي زيادة حجمها مما يؤدي الى زيادة الضغط داخل الخليه مما يجعل الخليه في حالة انتفاخ

- ما العلاقه بين انتفاخ الخلايا و الدعامه الفسيولوجيه ؟

علاقه طرديه قويه

لان كلما زاد انتفاخ الخلايا نتيجة زيادة كل من الحجم والضغط داخلها بعد دخول الماء الي الخلايا بالخاصيه الاسموزيه كلما اكتسب النبات دعامه فسيولوجية .

- هل يوجد علاقه بين الدعامه الفسيولوجيه و درجة الحرارة ؟

نعم حيث ارتفاع درجة الحرارة يؤدي إلى فقد الماء وبالتالي يفقد الدعامه الفسيولوجيه

- هل لعملية النتح دور في الاسموزيه؟

نعم يزيد من الاسموزيه عندما يتبخر الماء من النسيج الاسفنجي في الورقه مما يؤدي إلى زيادة الاسموزيه في خلايا الورقه مما يؤدي إلى سحب الماء و هكذا يتم رفع الماء لأعالي الأشجار

عبدالرحمن المليجي

بالنسبة للمواد اللي بيتم ترسيبها

■ اولا السليلوز:- وهو له وظيفه مناعيه ووظيفه دعاميه وهي:- يكسب النبات الليونه (الصلابه) والقوه ويترسب على الخلايا الكولانشيميه وهو منفذ للماء والسليلوز هو تخليق لا يحدث للحيوانات ولكن يحدث للنباتات والبكتريا

■ اللجنين:- يترسب علي الخلايا الاسكلرنشيميه وهذه الخلايا تشمل :- الالياف والخلايا الحجريه.

و ايضا اللجنين يكسب البنات الصلابه والقوه . ويترسب علي جدر أوعية الخشب من الداخل واللجنين يمنع فقد الماء

خلي بالك اللجنين اصلب من السليلوز و السليلوز واللجنين يترسبان في جدر الخلايا الكولنشيمية الاسكلرنشيميه.

الكيوتين:- يترسب علي خلايا البشره ويمنع فقد الماء. ويزود قدرة الأجزاء الخارجيه للحفاظ على الأجزاء الداخليه ويترسب علي جدر خلايا الاوراق و السيقان العشبية الخضراء.

وله وظيفه أخرى وهي انه يمثل طبقه شمعيه فلا يستقر الماء عليها فلا تتوفر بيئه صالحه لنمو الفطريات وتكاثر البكتيريا .

ولاحظ ان الكيوتين له دور في الدعامتين طب ازاي ؟

بص يسيدي في الدعامه الفسيولوجية له دور انه يمنع فقد الماء وبالتالي بيقي يحافظ على الدعامه

وفي الدعامه التركيبيه بيزود ثقل مقدار الخليه .

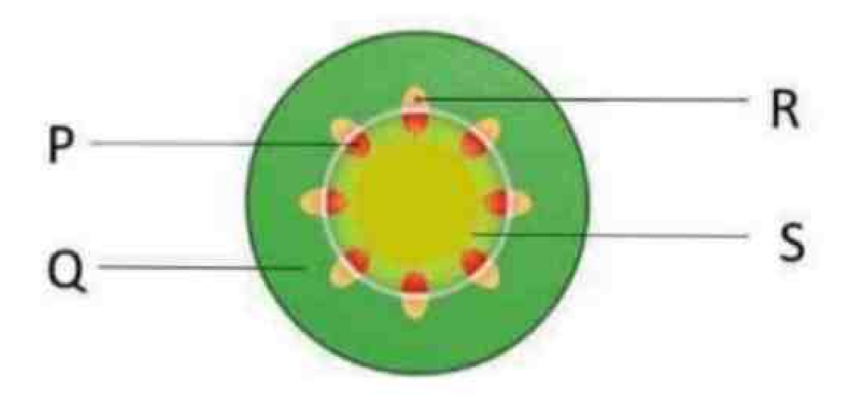
■ السيوبرين :- يترسب في الخلايا الفلينيه الموجودة في قلف السوق الخشبية. والفلين بيتكون عند التعرض للتمزق او للقطع او الغزو بالكائنات الممرضة . ووظيفة السيوبرين هي منع فقد الماء .

ونخلي بالنا ان الخلايا الكولانشيميه تحتوي على دعامه فسيولوجيه وتركيبيه أيضا بينما الخلايا الاسكلرانشيميه تحتوي على دعامه تركيبيه فقط بينما الخلايا البارانشيميه تحتوي على دعامه فسيولوجيه فقط

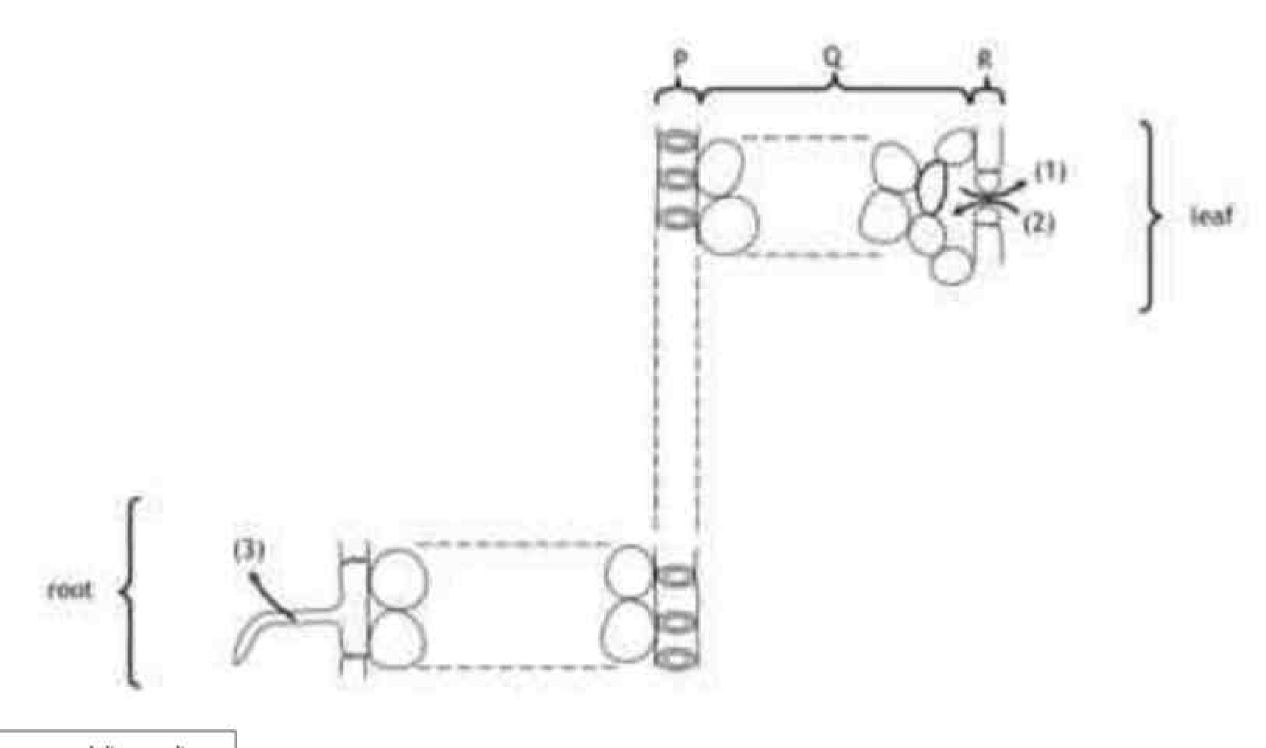
عبدالرحمن المليجي

افكار عاليه

• يوضح الرسم التخطيطي التالي المقطع العرضي للنبات نلاحظ أن الأجزاء المهمه للدعامه هي P فقط



• من الشكل التالي نلاحظ أن الخلايا المهمة للدعامه النبات هي P,Q فقط

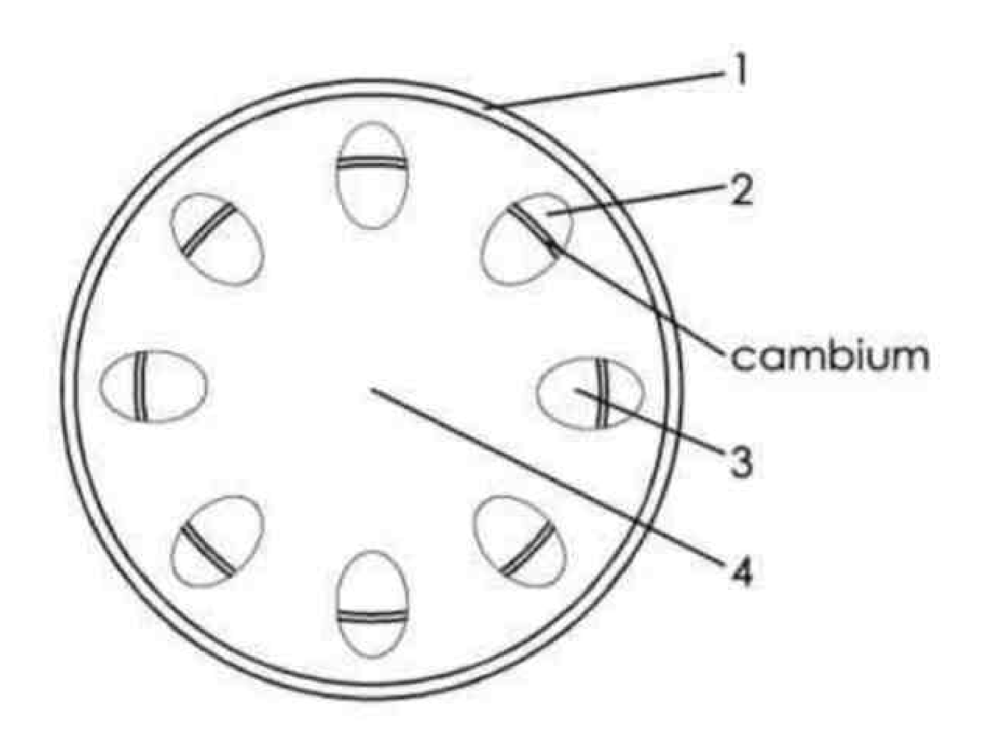


عبدالرحمن المليجي

من الشكل التالي نلاحظ أن المناطق التي تقدم الدعم للنبات هي x,y



من الشكل التالي نلاحظ أن المنطقه التي تتكون من خلايا ذات جدار خلوي سميك هي رقم ٣



عبدالرحمن المليجي

- الفواكه المجمدة تحافظ على مذاقها ونكهتها لفتره زمنيه اطول وذلك بسبب بطأ معدل التنفس

حيث ان عمليه التنفس هي عمليه اكسده للمواد الغذائيه كالكربوهيدرات والبروتينات والدهون وغيرها وانطلاق طاقه وعند قطف الثمار نجد ان خلاياها تظل حيه وقائمه بعمليه التنفس طالما داخلها مخزون تستهلكه لانتاج الطاقه ولذلك فان الهدف من قطف الثمار هو حمايتها من التلف وذلك عن طريق التقليل من عمليه التنفس واكسده المواد الغذائيه الموجوده داخلها وبينتج عن التنفس استهلاك المواد الغذائيه وبالتالي فقدان الطعم والنكهه وبالتالي عند تبريد الثمار عن طريق تجمدها تبطئ عمليه التنفس وبالتالي عدم استهلاك المواد الغذائيه بسرعه فتحافظ الثمار علي حلاوتها ومذاقها لفتره أطول

- الخصائص التي تجعل النبات اكثر دعامة فسيولوجيه هي ان عدد الثغور قليل وطبقة الكيوتين سميكة وعدد الشعيرات الجذرية كبيرة

وبكده أكون خلصت كل الملاحظات على الدعامه في النبات

عبدالرحمن المليجي

ثانيا الدعامه في الإنسان نبدأ ندخل في الملاحظات علطول

- طبعا احنا عارفين ان العمود الفقري عدد فقراته =٣٣ ويتم تقسيم الفقرات في العمود الفقري للانسان إلى ٥ مجموعات

والفقرة هي وحدة بناء العمود الفقري أي انها الوحده التي يبنى عليها العمود لفقري و العمود الفقري بيتكون من فقرات علشان تسمح بالحركه والانثناء .

و اول مجموعه من فقرات العمود الفقري هي الفقرات العنقيه ودي بتوجد في منطقة العنق وبتحتوي على ٧ فقرات .

- الفقرات العنقيه وخلي بالك ان ليها ٣ أشكال فقط طب ازاي عندك الفقره الاولى لها شكل وهذه الفقره يطلق عليها أطلس و الفقره الثانيه لها شكل ودي فقرة المحور والفقرات من (٣_٧) يعني ٥ فقرات ودول لهم شكل آخر

- اما الفقرات الظهريه (الصدريه) ودي بتتكون من ١٢ فقره (٨-١٩)

وهي تقع بين الفقرات العنقية والقطنية. و تمتاز هذه الفقرات بالزيادة في حجمها تدرجاً من الأعلى إلى الأسفل .

- الفقرات القطنيه ودي بتكون ٥ فقرات فقط (٢٠- ٢٤) .

وهي الفقرات اللي بتأتي بين الفقرات الصدرية والفقرات العجزية أي أنها تقع في منتصف العمود الفقري وهي فقرات تتميّز بحجمها الكبير

- الفقرات العجزيه ودي بتتكون من ٥ فقرات (٢٥-٢٩)

العجز هي خمس فقرات صغيره عريضه ومفلطحه توجد في منطقة أسفل البطن وملتحمه ، تلي أكبر الفقرات حجما على الإطلاق (الفقرات القطنيه)

- الفقرات العصعيصه مكونه من ٤ فقرات .(٣٠-٣٣)

العصعص هي آخر أجزاء العمود الفقري من الناحيه السفليه ويتكون من ٤ فقرات صغيرة الحجم وملتحمه معا

عبدالرحمن المليجي

تعالى ناخذ شويه ملاحظات

- جميع فقرات العمود الفقري منفصلة (متمفصله) ما عدا الفقرات العجزيه والعصعصيه فهي تكون ملتحمه. والفقرات المنفصلة تتصل مع بعضها اتصالا مفصليا يتيح الحركه

- هناك علاقة طردية بين حجم الفقرة والقرص الغضروفي الواقع بينهما في الفقرات المتمفصلة وذلك نتيجة زيادة الضغط علي الفقرات كلما زاد رقم الفقرة المتمفصلة .

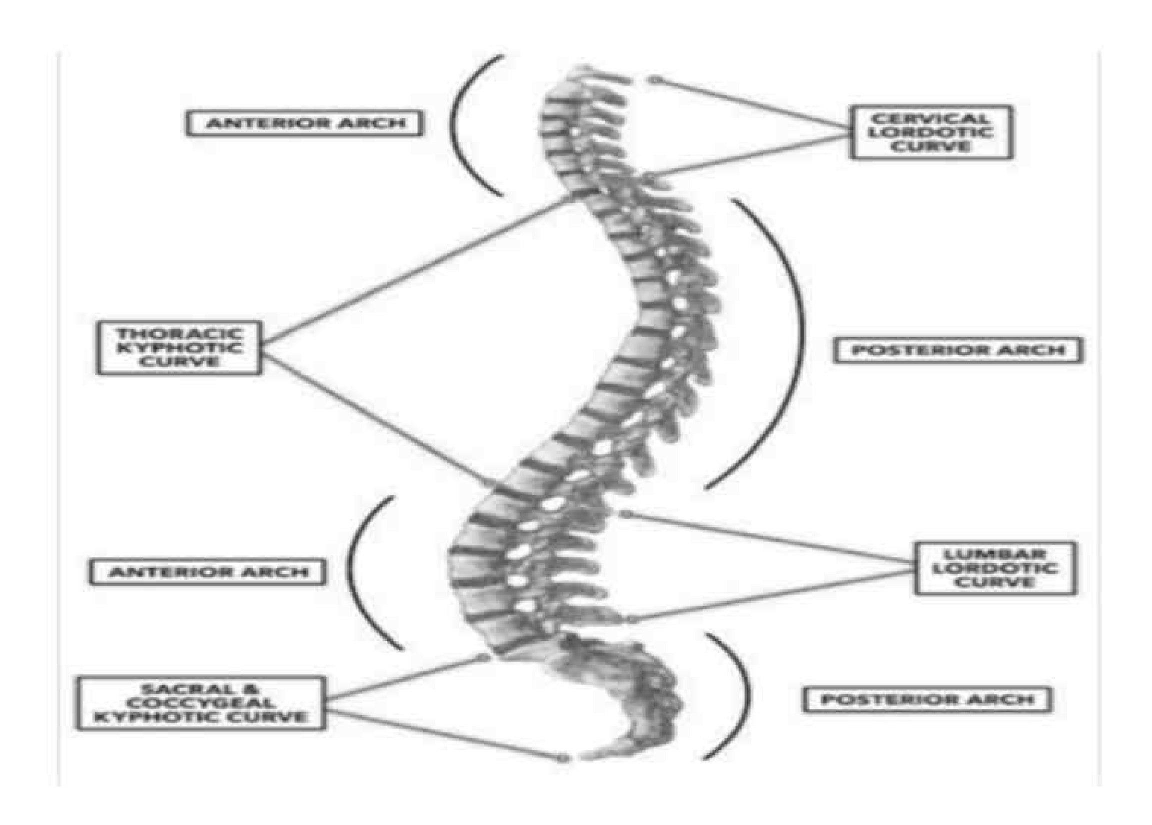
- لما نبص على العمود الفقري من الجانب هنلاقي ٤ انحناءات مختلفة:

الانحناء العنقي : وده انحناء محدب

الانحناء الصدري: انحناء مقعر

الانحناء القطني: انحناء محدب

الانحناء الحوضي: انحناء مقعر



تركيب الفقره

تتكون الفقرة العظمية من :

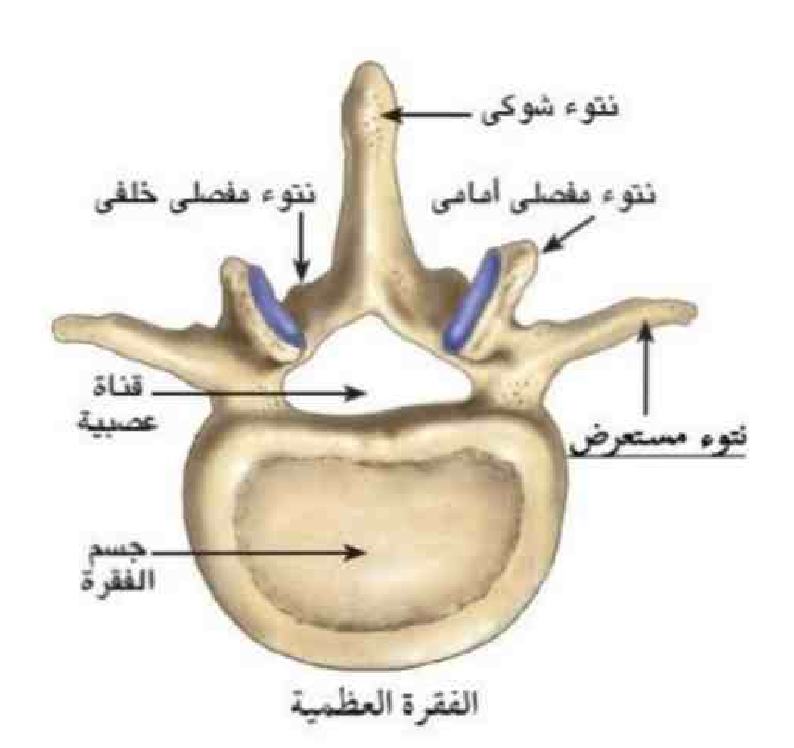
١- جسم الفقرة : جزء أمامي سميك موجود ناحية البطن

٢- النتوءان المستعرضان : زائدتان عظميتان تتصل من الجانبين بجسم الفقرة ويحمل كل منهما نتوء مفصلي أمامي.

٣- الحلقة الشوكية : حلقة عظمية تتصل بجسم الفقرة من الخلف وبها قناة عصبية يمر من خلالها الحبل الشوكى لحمايته .

٤- النتوء الشوكي : زائدة خلفية مائلة الي أسفل تحملها الحلقة الشوكية ويحمل نتوءان مفصليان خلفيان.

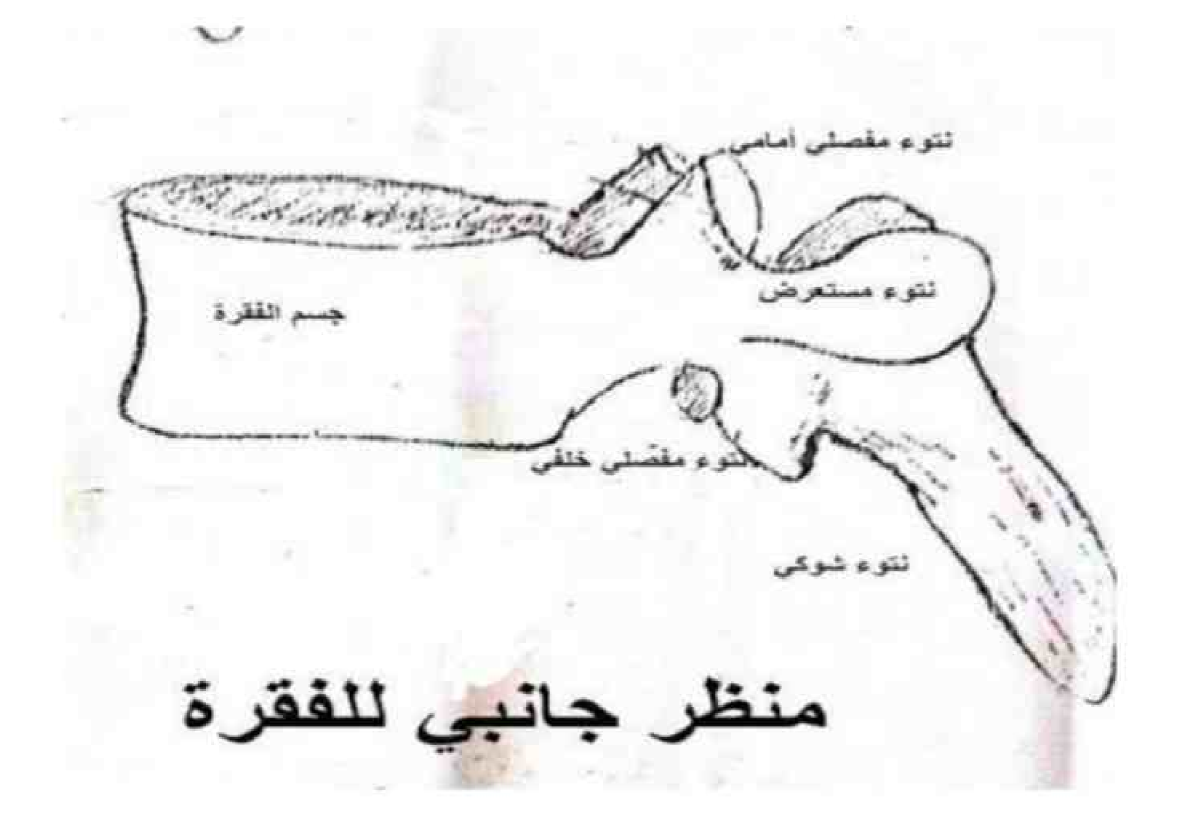
٥- القناه العصبيه (قناه شوكيه) :- تجويف يحده من الامام جسم الفقره ومن الخلف الحلقه الشوكيه ويمر فيه النخاع الشوكي .



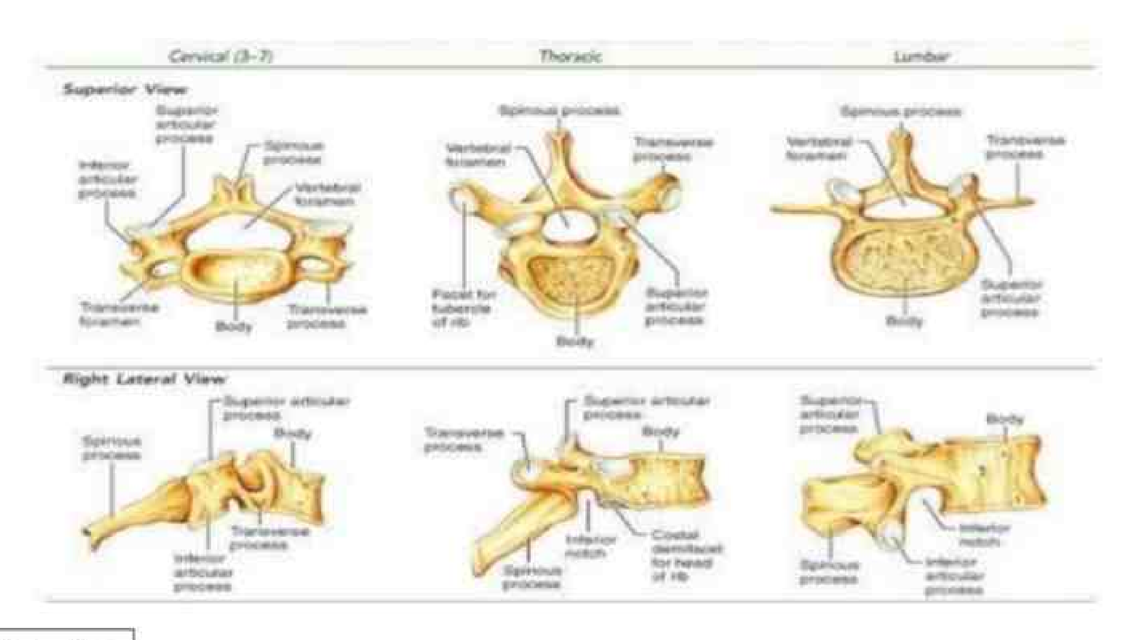
الفقرة العظمية

عبدالرحمن المليجي

ده منظر جانبي للفقره العظميه



وده أشكال اماميه وجانبيه للفقرات العنقيه والصدريه و القطنيه



عبدالرحمن المليجي

ملاحظات مهمه جدا

- عدد النتوءات في الفقره العظميه النموذجيه سبعة نتوءات

- يوجد حلقة متصلة بظهر كل فقرة عظمية تحتوي على بروزات تسمى النتوءات والتي تبرز للخارج في عدة اتجاهات

- يوجد ثقب عصبي في الفقرات العظميه وده علشان يسمح بخروج الأعصاب الطرفيه (الجذر الظهري و الجذر البطني) من الحبل الشوكي لتغذي الأعضاء المختلفه وليمر منه الحبل الشوكي ولحماية النخاع الشوكي .

- الحلقه العظميه بالفقره اهميتها انها بتحيط بالقناه العصبيه اللي بيمتد بداخلها الحبل الشوكي لحمايته

- لكل فقره قناه عصبيه لحماية النخاع الشوكي الذي يمر من خلالها

- الحلقه الشوكيه وهي توجد في الفقره العظميه و يمر من خلالها النخاع الشوكي

القناه العصبيه (الشوكيه) و توجد داخل فقرات العمود الفقري و يمر من خلالها النخاع الشوكي

- يكون جسم الفقرة العنقية أصغر من جسم الفقرة الصدرية وده بسبب الوزن الذي يتحمله أقل من الوزن الذي تتحمله الفقرة الصدرية

- عظمة الترقوة تمتد بصوره افقيه على شكل حرف S

- تشابه عظام الورك مع عظمة العانة في ان كلاهما عظام اماميه

عبدالرحمن المليجي

تمفصل الفقرات

النتوءان المفصليان الاماميان يتمفصلان مع الحلفيان للفقره السابقه

النتواءن المفصليان الخلفيان يتمفصلان مع الاماميان للفقره التاليه

جسم الفقره يتمفصل مع جسم الفقره السابقه والتاليه لها

مثال يتمفصل النتواءن الاماميان للفقره ١٥ مع (الاماميان ١٤ - الخلفيان ١٤ - الاماميان ١٦ - الخلفيان ١٦)
احنا عارفين ان النتواءن المفصليان الاماميان مع الخلفيان للفقره السابقه طب هي ١٥ يبقي تتمفصل مع الفقره السابقه اللي هيا ١٤ نبقي الاجابه الخلفيان ١٤

- الفقره الاولى ليس لها جسم ولا نتوء شوكي
- الفقرات العجزيه ليس لها نتوءات شوكيه وليس لها نتوءات مستعرضه ايضا

و الفقره الاولى من الفقرات العجزيه (٢٥) لها نتوءان مفصليان اماميان تتمفصل مع الفقره ٢٤

- الفقرات العصعصيه ليس لها نتوءات شوكيه و الفقره العصعيصه الاولى لها نتواءن مستعرضان

- عدد النتوءات الشوكيه في العمود الفقري =٢٣
- عدد النتوءات المفصليه الخلفيه في الفقرات المتمفصله =٤٨
- عدد النتوءات المفصليه الاماميه في الفقرات المتمفصله =٤٨
- عدد النتوءات المستعرضه في الفقرات المتمفصله =٤٨

عبدالرحمن المليجي

● يخرج من الحبل الشوكي ٣١ زوج من الأعصاب الشوكيه

الأعصاب العنقيه = ٨ أزواج و الأعصاب الصدريه = ١٢ أزواج والاعصاب القطنيه = ٥ أزواج و الأعصاب العجزيه = ٥ أزواج والأعصاب العصعيصه = زوج واحد

● عدد الفقرات في منطقة الجذع =٢٦ فقره

اسئله واجابتها مع التوضيح

١- كم عدد فقرات العمود الفقري =٣٣

التفسير :- العمود الفقري بيتكون من ٥ مجموعات من الفقرات
مجموعهم=٧+١٢+٥+٥+٤=٣٣

٢- الفقره التي تنصف العمود الفقري =١٧

عندك العمود الفقري كله ٣٣ يبقي الفقره اللي تنصف = ١٧

٣- أكبر وأصغر فقره في العمود الفقري على الترتيب =٢٤، ٣٣

عندك الفقره ٣٣ من الفقرات العصعصيه اللي هي العصعصيه الاخيره وبتكون أصغر الفقرات بينما اكبر الفقرات هي القطنيه ودي بتكون ٢٤ القطنيه الخامسه

٤- كم عدد أشكال الفقره العنقيه =٣ أشكال

عندك الفقره العنقيه ليها ٣ أشكال حيث الفقره الاولى لها شكل معين والثانيه شكل مختلف عنه والفقرات من (٣-٧) لهم شكل مختلف عنهم

عبدالرحمن المليجي

٥- كم عدد أشكال العمود الفقري =٧ أشكال

لسه قايل فوق الفقره العنقيه ليها ٣ يبقي ٣+ ١ ظهريه + ١ قطنيه + ١ عصعصيه +١ عجزيه = ٧ أشكال

٦- اول فقره ملتحمه في العمود الفقري = الفقره ٢٥

لان الفقره ٢٥ هي الفقره العجزيه الاولى والفقرات العجزيه و العصعصيه يكونوا فقرات ملتحمه

٧- كم عدد الفقرات الملتحمه (الغير متمفصله) في العمود الفقري =٩

الفقرات العجزيه العصعيصه فقرات ملتحمه

٨- كم عدد الفقرات الغير ملتحمه (المتمفصله) =٢٤

الفقرات القطنيه و الفقرات العنقيه و الظهريه فقرات غير ملتحمه

٩- أخر فقره ملتحمه في العمود الفقري = الفقره ال ٣٣

لان الفقره ٣٣ من الفقرات العصعصيه وبتكون ملتحمه

١٠- اول فقره ليس بها حلقه شوكيه = الفقره ٣٠ من العمود الفقري

الفقرات العصعيصه ليس لها حلقه شوكيه وهتكون اول فقره هي العصعصيه الاولى

١٠- الفقرتان اللذان ينصفان منطقة الصدر = الفقره ١٣ و ١٤ من العمود الفقري

لام منطقة الصدر مكونه من ١٢ فقره المنصف بتاعهم ٦ و ٧ يبقي الفقره الصدريه السادسة والسابعة يعني ١٣ و ١٤

١١- اول فقره تواجه منطقة البطن = الفقره ال ٢٠ من العمود الفقري

الفقره القطنيه الاولى هي رقم ٢٠

عبدالرحمن المليجي

١٢- اول فقره تواجه منطقة الصدر = الفقره ال ٨ من العمود الفقري

الفقره الصدريه الاولى هي رقم ٨ من العمود

١٣- أكبر فقره عنقيه = الفقره رقم ٧ من العمود الفقري

اكبر فقره عنقيه هي الفقره العنقيه السابعه و رقم ٧ العمود الفقري

١٤- اول فقره يمر من خلالها الحبل الشوكي = الفقره رقم ١ في العمود الفقري

الفقره العنقيه الاولى اول فقره يمر من خلالها الحبل الشوكي

١٥- أخر فقره يوجد في نتوءها المستعرض ثقب = الفقره ال ٧ من العمود الفقري

لان الفقرات العنقيه هي الفقرات التي يوجد بها ثقوب في نتوءها المستعرض يبقي أخر فقره هي رقم ٧ من العمود

١٦- عدد الأعصاب العنقيه الشوكيه = ٨ أزواج

الأعصاب العنقيه الشوكيه ٨ أزواج

١٧- عدد الثقوب في منطقة العجز = ١٦ ثقب

يوجد في العجز ٨ ثقوب من الامام و ٨ في الخلف يبقي ١٦ ثقب

١٨- كم عدد عظام العمود الفقري = ٢٦

لان الفقرات العجزيه و العصعصيه يلتحموا مع بعض ويكونوا فقره واحده

يعني هيكون كده ٧ عنقيه + ١٢ صدريه+ ٥ قطنيه + ١ عجزيه +١ عصعصيه =٢٦عظمه

عبدالرحمن المليجي

١٩- الفقره التي ينتهي عندها الحبل الشوكي = الفقره رقم ٢٠ في العمود الفقري

الفقره القطنيه الاولى اللي هيا رقم ٢٠ في العمود الفقري

٢٠- هل توجد علاقه بين جسم الفقره وحلقتها الشوكيه؟ نعم

نعم توجد علاقه عكسيه لأن سمك الحبل الشوكي كبير من اعلى فلابد أن تستوعبه الحلقه الشوكيه بقناتها العصبيه ثم يقل كلما اتجهنا لأسفل

اي ان كلما زاد حجم الفقرة المتمفصلة قل قطر الحلقة الشوكية فالعلاقة بين حجم جسم الفقرة وحلقتها الشوكية علاقة عكسية

٢١- عدد الأعصاب الشوكيه العصعصيه = زوج واحد

الأعصاب الشوكيه العصعصيه = زوج واحد

٢٢- ما اسم الفقرات التي تتصل بعظام الحوض ؟ الفقرات العجزيه

الفقرات العجزيه تتصل بعظام الحوض

٢٣- ما هو حجم الفقره رقم ٢٣ بالنسبه للفقره رقم ١٢ ؟ اكبر كثير

بأن الفقره ٢٣ هي الفقره القطنيه الرابعه والفقرات القطنيه اكبر الفقرات بينما ١٢ من الفقرات الظهريه وبالتالي يكون اكبر كثيرا

٢٤- أكبر فقره عصعصيه هي ٣٠

لان الفقرات العصعصيه تبدأ من ٣٠ - ٣٣ واكبر فقره هي ٣٠

٢٥- أكبر فقره من الفقرات العجزيه هي ٢٥

لان الفقرات العجزيه تبدأ من ٢٥- ٢٩ واكبر فقره من الفقرات العجزيه هي ٢٥

٢٦ - عدد النتوءات الشوكيه في العمود الفقري =٢٣

لان الفقره الاولى و الفقرات العجزيه والفقرات العصعيصه ليس لهم اي نتوء شوكي

اذن = ٧+١٢+٥=٢٣

٢٧- عدد النتوءات المفصليه الخلفيه في الفقرات المتمفصله =٤٨

الفقرات العجزيه والعصعصيه ليس لديهم اي نتوء مفصلي خلفي اذن اللي فيهم الفقرات المتمفصله مجموعهم =٢٤ وكل فقره يوجد بها نتوءان اذن تساوي =٢٤×٢=٤٨

٢٨- عدد النتوءات المفصليه الاماميه في الفقرات المتمفصله = ٤٨

٢٩- عدد النتوءات المستعرضه في الفقرات المتمفصله =٤٨

نفس الكلام ٢٤×٢=٤٨

٣٠- الفقرات التي تواجه الأحشاء هي القطنيه بينما الفقرات التي تتمفصل مع الجمجمه هي العنقيه

٣١- الأجزاء المسئوله عن حركة العمود الفقري هي النتوء المفصلي الامامي و الخلفي .

٣٢- عدد تجاويف الهيكل الطرفي = ٦ بينما عدد تجاويف الجزام الصدري =٢ وعدد تجاويف الحزام الحوضي =٢

عبدالرحمن المليجي

أرقام مهمه جدا

عدد الضلوع = ٢٤ (١٢زوجا)
عدد الضلوع العائمة = ٤ (زوجان)
عدد الضلوع المتصلة بالقص = ٢٠ (١٠ أزواج)
عدد العظام المتصلة بالقص = ٢٢
عدد عظام هيكل القفص الصدري =٣٧
عدد عظام القفص الصدري = ٢٥
عدد مجموع عظام العمود الفقري مع مجموع عظام القفص الصدري = ٥١
عدد عظام الحزام الصدري = ٤
عدد عظام الحزام الحوضي = ٢
عدد عظام اليد = ٢٧

عدد عظام الهيكل الطرفي=١٢٦

مفصل الرسغ يتكون من ٤عظام حيث انه يتكون من التقاء عظمة الكعبره مع ٣ عظمات من رسغ اليد

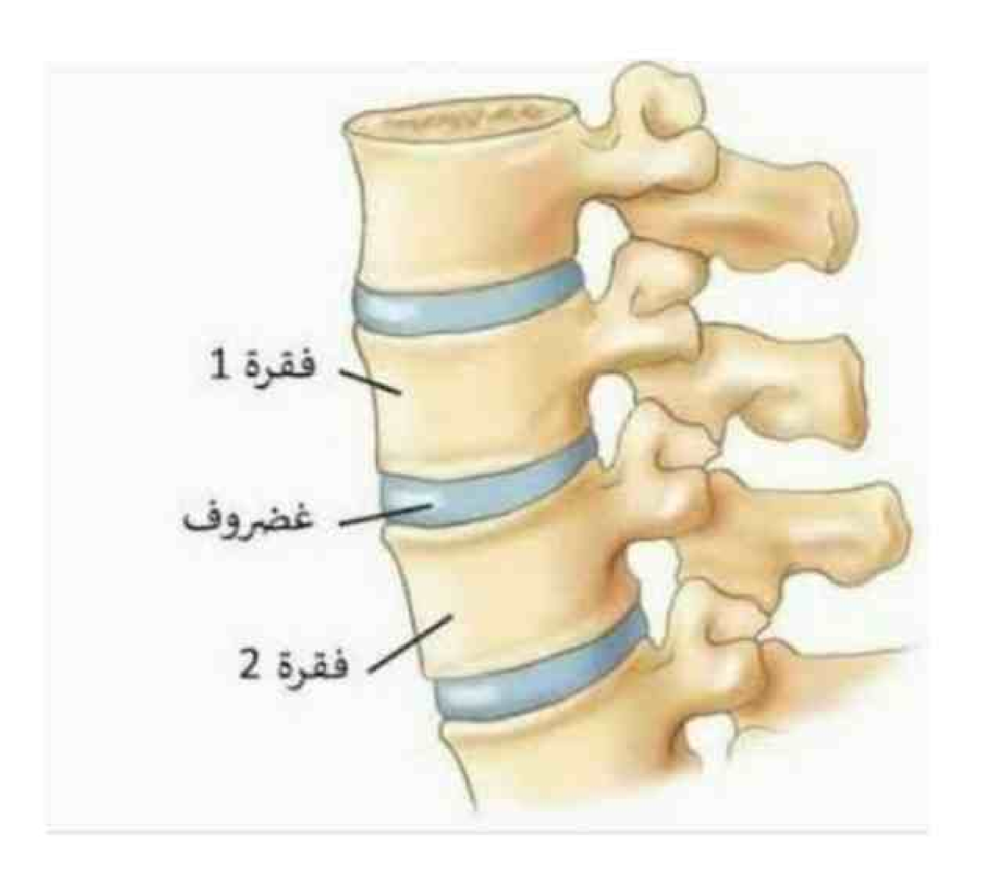
عدد عظام القدم =٢٦
عدد عظام مشط اليد (راحه اليد) =٥
عدد اصابع اليد =٥
عدد عظام سلاميات اليد =١٤
عدد عظام رسغ اليد = ٨
عدد عظام الطرف السفلي الواحد = ٣٠
عدد عظام رسغ (عرقوب) القدم = ٧
عدد عظام مشط القدم =٥
عدد اصابع القدم =٥
عدد تجاويف الهيكل الطرفي = ٦
عدد تجاويف الحزام الصدري =٢
عدد تجاويف الحزام الحوضي =٢
عدد التجاويف في الحزام الصدري والطرفان العلويان =٤
عدد التجاويف في الطرفان العلويان =٢
عدد التجاويف في الطرف العلوي الواحد =١
عدد التجاويف في الحزام الحوضي والطرفان السفليان =٢
عدد التجاويف في الطرفان السفليان =صفر ٠
عدد الأربطة في مفصل الركبة =٤
عدد الأربطة الصليبية في مفصل الركبة = ٢
عدد الاربطة التي تربط الفخذ بالقصبه =٣
عدد الاربطة التي تربط الفخذ بالشظية =١

عبدالرحمن المليجي

الفرق بين المفصل والغضروف

المفصل : يقع بين عظمتين لتسهيل الحركه

القرص الغضروفي أو الغضروف يكون داخل المفصل بين العظام لمنع احتكاك العظام معا فلا يحدث لها تآكل



لا يحتوي الغضروف على أعصاب أو أوعية دموية أو أوعية لمفية وهو يستقبل المواد المغذية له من الشعيرات الدموية الموجودة في الطبقة الليفية لحول الغضروفين بالإنتشار ولذلك يأخذ الغضروف المصاب والتضرر وقتاً أطول ليتعافى مقارنة بالأنسجة الأخرى التي يتم تزويدها بالدم وتشكل بعض أجزاء الجسم وتوجد غالبا عند أطراف العظام

عبدالرحمن المليجي

المفاصل

يتكون المفصل من ٣ أجزاء

أربطة ليفية تشد طرفي العظمتين وسائل مفصلي يسهل عملية حركة المفصل وغضروف المفصلي الذي يقوم بتغطية رأس كلا العظمتين

أنواع المفاصل

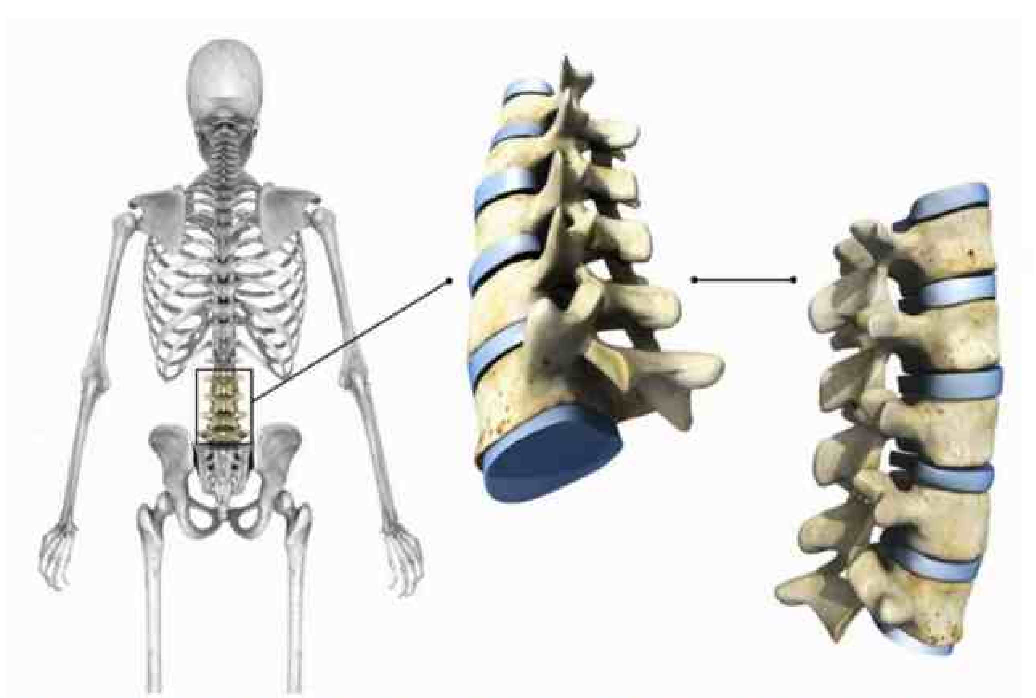
١- المفاصل الليفية او الثابته هي المفاصل التي لا تسمح بالحركة ولا تحتوي العظام في هذه المفاصل على تجويف مشترك ويتم تثبيتها معًا بنيويًا بواسطة النسيج الضام الليفي السميك وهذه المفاصل لا تحتوي على اربطه وهذه المفاصل مهمة للاستقرار والحماية
والغرز عبارة عن مفاصل ثابتة وتوجد فقط بين العظام المسطحة التي تشبه الصفيحة في الجمجمة.



عبدالرحمن المليجي

٢- المفاصل الغضروفيه

تسمح هذه المفاصل الغضروفية بحركة أكبر بين العظام أكثر من المفاصل الليفيه ولكن أقل من المفصل الزلاليه عالية الحركة ولكن هذه المفاصل توفر استقرارًا أقل من المفاصل الليفيه



وهذه المفاصل معظمها يسمح بحركه محدوده جدا مثل المفاصل التي توجد بين فقرات العمود الفقري

لاحظ أن

مفصل الارتفاق العاني (الذي يربط عظام الورك اليمنى واليسرى) يعتبر مثالًا آخر على المفصل الغضروفي الذي يوحد العظام مع الغضروف الليفي ويساعد الارتفاق العاني على دعم واستقرار الحوض

عبدالرحمن المليجي

٣- المفاصل الزلاليه

تسمح المفاصل الزلالية بحركة أكبر ولكنها أقل ثباتًا من المفاصل الليفية والغضروفية. تشمل الأمثلة على المفاصل الزلالية المفاصل في الرسغ والكوع والركبتين والكتفين والورك.

تنقسم المفاصل الى ستة اشكال حسب نوع الحركه التي يؤديها المفصل وهي

١-المفصل الكروي (حُقي): تسمح هذه المفاصل بأكبر درجة من الحركة التي تسمح بالانحناء والضيق من جانب إلى آخر مثل مفاصل الورك والكتف



عبدالرحمن المليجي

٢- **المفصل المحوري (المداري) :** يسمح هذا المفصل بحركة دورانية حول محور واحد ويعتبر المفصل بين فقرات عنق الرحم الأولى والثانية بالقرب من قاعدة الجمجمة مثالًا على المفصل المحوري ويسمح للرأس بالدوران من جانب إلى آخر



٣- المفصل الرزي : يسمح بالحركة في مستوى واحد فقط أي الثني والمد مثل مفصل الكوع والركبة والعقب ومفاصل السلاميات



عبدالرحمن المليجي

٤- المفصل المسطح (المنزلق) او مفصل الطائره

لا يسمح هذا المحور بالحركة حول محورها وانما يسمح بحركة إنزلاق العظام الصغيرة مع بعضها ومثال على ذلك مفصل الرسغ. وتعتبر المفاصل بين عظام الرسغ والقدم وبين عظمة الترقوة والكتف و بين عظام الرسغ والعقب وبين الاخرم والترقوه كل هذه المفاصل مثالا للمفصل المسطح



٥- المفصل اللقمي يسمح هذا المفصل بحركات متعددة منها الثني والمد والتقريب والتبعيد والدوران ومثال على ذلك المفصل الموجود بين عظمي الزند والكعبرة قريبا من الرسغ



عبدالرحمن المليجي

٦- المفصل السرجي يسمح هذا المفصل بنفس الحركات التي يسمح بها المفصل اللقمي ولكن بمدى أكبر ومثال ذلك مفصل الإبهام



ويمكن تلخيص انواع المفاصل الزلاليه في هذه الصورة التالية

نوع المفصل (Joints)	المقصود به	مثال عليه	صورة توضيحية
الكروي الحقي	عظم ذا سطح يشبه الكرة يقابله تجويف لعظم آخر وهو حرّ الحركة	الورك ، الكتف	
مدارية	هو العظم الذي يسمح بالحركة حول محور واحد فقط على شكل دائري	الزند	
رزية	هو عظم ذو سطح محدب يقابله سطح مقعر وهو يتحرك بمستوى واحد	المرفق ، الركبة	
منزلقة	أي تنزلق سطوح المفصل ببعضها البعض	الفقرات الترقوة	
درزية	هي عبارة عن عظام ثابتة لا تتحرك وصلبة وقوية .	الجمجمة	

كيفية تحديد نوع المفصل سوءا كان أمامي ام خلفي

اولا مفصل الكوع

علشان تحدد نوع مفصل الكوع فانت بتعرفه من صابونة الكوع بحيث انه لو بارزه تبقي خلفي ولو مش بارزه بتبقي أمامي

دي اشكال أماميه لمفصل الكوع





عبدالرحمن المليجي

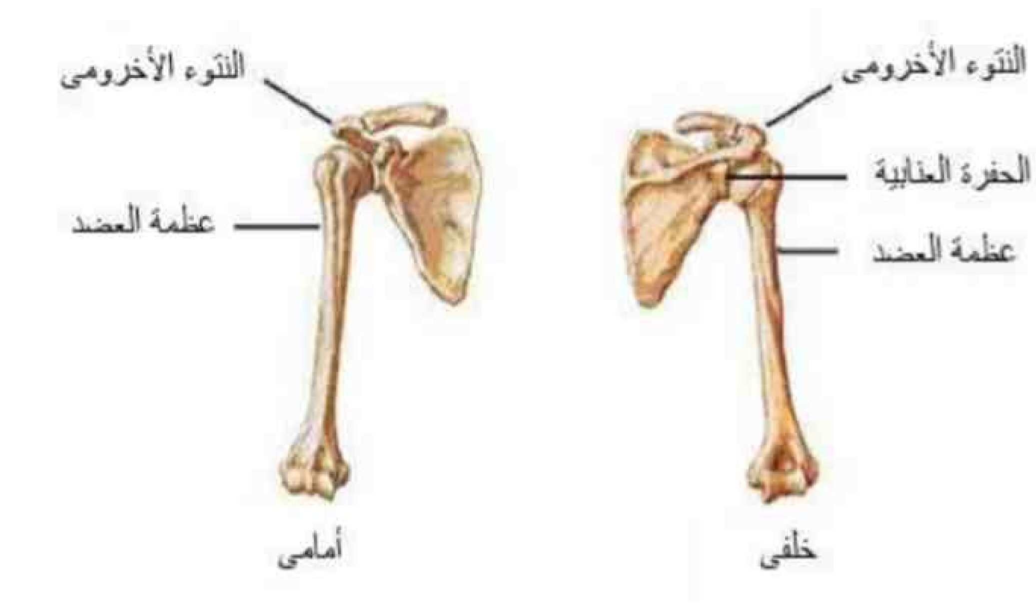
ودي أشكال خلفيه لمفصل الكوع





ثانيا مفصل الكتف

ودي صوره هتوضحلك ازاي تعرف ان ده أمامي او خلفي

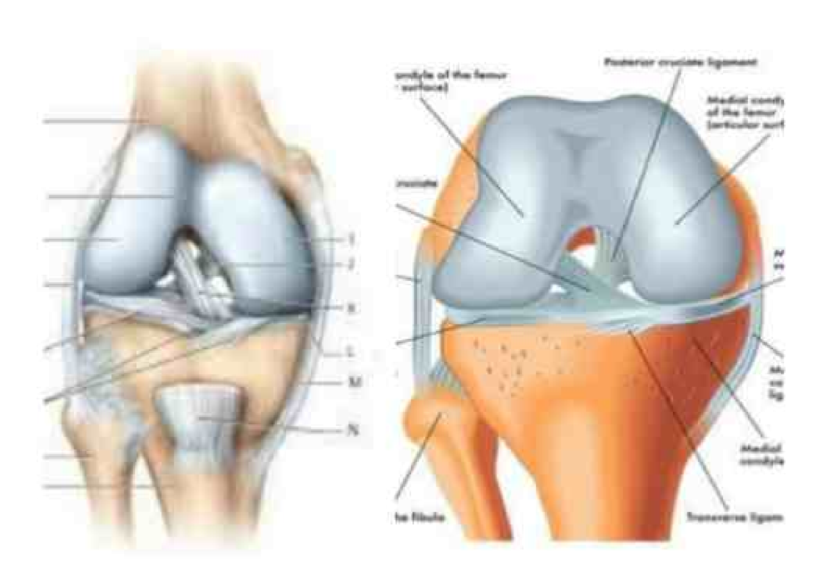


عبدالرحمن المليجي

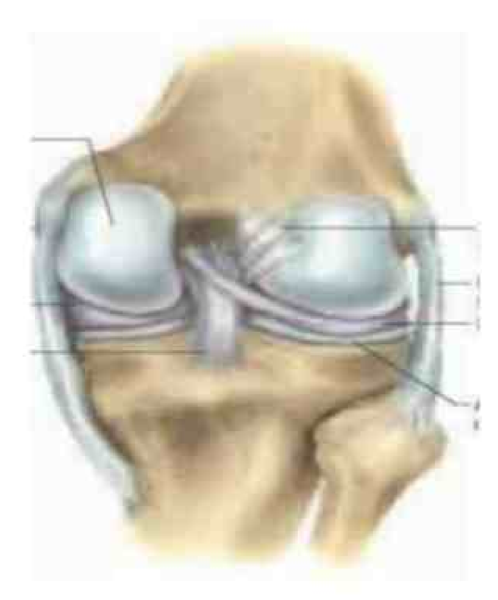
ثالثا مفصل الركبه

دي أشكال اماميه لمفصل الركبه

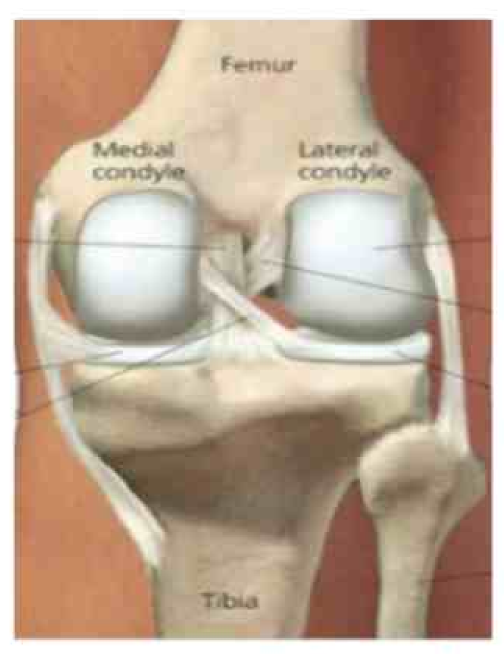




دي أشكال خلفيه لمفصل الركبه







لمزيد من الصور والشرح في حتة تحديد نوع المفصل روح على قناة الدحيحه على التليجرام هتلاقيني موضحها بطريقه سهله جدا

عبدالرحمن المليجي

كده الحمدلله اكون انتهيت من مذكرة الدعامه و بالنسبه لمذكرة الحركه ان شاء الله هتلاقوها على قناة التليجرام وهتلاقوني نزلت على القناه بتاعة التليجرام ملاحظات جميله جدا ع درس الحركه

ولو في اي خطأ في المذكره فده سهو او جهل مني ولو حد عاوز يفهم اي جزء في المذكره يقدر يتواصل معايا على بوت تواصل قناة الدحيحه تليجرام

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

عبدالرحمن المليجي